

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – UFPR

MBA – GESTÃO ESTRATÉGICA

KLAUS KIRCHNER

**REDUÇÃO NO TEMPO DE DESENVOLVIMENTO
DE NOVOS PRODUTOS**

JOINVILLE-SC

2015

KLAUS KIRCHNER

**REDUÇÃO NO TEMPO DE DESENVOLVIMENTO
DE NOVOS PRODUTOS**

Apresentado para obtenção do título de
Especialista para o curso de Pós-Graduação
em Gestão Estratégica - Universidade
Federal do Paraná
Orientador: Prof. Gianfranco. Muncinelli

JOINVILLE-SC

2015

RESUMO

O segmento de comercialização dos produtos eletro-eletrônicos da Empresa A é através da rede varejista nacional. Este meio de comercialização também é o principal canal dos demais concorrentes. Como o varejo é o mercado comum para a indústria de produtos eletrodomésticos e eletroeletrônicos, estas alterações no comércio desencadeiam necessidades de diferenciação e custo competitivo para continuar a ser atrativo ao varejo sem afetar significativamente a margem de lucratividade. Neste cenário predatório, alguns requisitos são determinantes para o sucesso ou decadência do negócio: o controle de custos, a inovação de produtos ou serviços, controle da qualidade, lançamentos de novos produtos, o tempo para desenvolvimento de novos produtos, dentre outros. Nesse contexto, o tempo de lançamento pode representar a glória ou o desastre em relação aos concorrentes, por ser atual ou obsoleto ou mesmo se o concorrente iniciar as vendas de um produto antes, de forma que dificulte a estratégia de lançamento de um produto ou mesmo que o espaço já esteja ocupado no mercado. O objetivo do presente trabalho é propor uma reformulação visando a redução do tempo de lançamento de novos produtos.

ABSTRACT

The marketing segment of the Company's electro-electronic products is through the national retail network. This means of commercialization is also the main channel of the other competitors. As retail is the common market for the home appliance and consumer electronics industry, these changes in commerce trigger differentiation and competitive cost needs to remain attractive to retail without significantly affecting profitability. In this predatory scenario, some requirements are determinant for the success or decay of the business: cost control, innovation of products or services, quality control, new product launches, time to develop new products, among others. In this context, launch time can represent glory or disaster over competitors because it is current or obsolete or even if the competitor starts sales of a product before, in a way that makes it difficult to launch a product or even That the space is already occupied in the market. The objective of the present work is to propose a reformulation aiming at reducing the time of launching new products.

SUMÁRIO

1- Contexto	5
2- Situação-Problema	6
2.1- Descrição da Empresa	7
3- Proposta de Melhoria: Reduzir o tempo de desenvolvimento de novos produtos.	10
3.1- Coleta de dados	12
3.2- Ações de melhoria	16
3.2.1- Indicadores	18
3.2.2.-Software de Worflow – EngPro.	18
3.2.3 – Gerenciamento de Riscos – Comitê e FMEA	19
3.2.4 – Laboratório Técnico e Cozinha Experimental - na China	21
3.3 – Avaliação dos resultados obtidos	23
4- Conclusão	24
5- Referências:.....	25

1- Contexto

Os investimentos feitos pelo governo federal (PACs), elevaram as expectativas do crescimento do país, com a melhoria de infraestrutura, emprego e renda (MENDES, 2011) e (ABC, 2010). Este investimento do Governo Federal elevou a confiança da iniciativa privada que se tornou parceira em alguns projetos, como hidrovias (MENDES, 2011). Isto favoreceu os negócios por algum tempo de muitas empresas no Brasil, inclusive para a “Empresa A”. No entanto a política econômica baseada no consumo, como discorre (RIBEIRO, 2012), já não surte os resultados de outrora. O governo possui dificuldades em controlar a inflação e reduzir os gastos públicos. Projetos de infra-estrutura que condicionam competitividade, necessários ao crescimento do país são modestos e o aumento do consumo sem poupança ou investimento gera rombos na balança de conta corrente. (FELLET, 2012).

Há uma retração no índice de confiança do consumidor (CUNHA, 2015), que sob a sombra de crise e aumento da taxa de juros contém a compra, até mesmo impactando no consumo de produtos da cesta básica, mas principalmente não assume dívidas de médio e longo prazo. Isto afeta negativamente o comércio varejista – público alvo da “Empresa A”, que segundo dados do IBGE, houve uma redução de 3,1% comparando-se fevereiro de 2014 e 2015, o pior resultado desde 2003 (IBGE, 2015).

Os empresários e consumidores contemplam este cenário econômico de pessimismo com cautela, e fazem investimentos mais comedidos e isso pode comprometer a saúde financeira das instituições. Uma crise econômica é evidente, sentida fortemente pelo mercado varejista, que aponta quedas consecutivas (VALOR, 2015) através de dados da Fecomercio de São Paulo. Muitas empresas do mesmo segmento, neste momento, estão reduzindo o quadro ou concedendo férias coletivas. Na empresa em questão o quadro foi reduzido em torno de 20% nos últimos 6 meses. As vendas dos últimos 6 meses foram aquém das expectativas, margem baixa, os estoques estão abarrotados.

Uma tática adotada para amenizar os impactos negativos e manter o quadro e otimizar os recursos. Para isso, lançou-se um desafio na área de Engenharia da “Empresa A” para reduzir o tempo de desenvolvimento de novos produtos e buscar a inovação.

2- Situação-Problema

O segmento de comercialização dos produtos eletro-eletrônicos da Empresa A é através da rede varejista nacional. Este meio de comercialização também é o principal canal dos demais concorrentes.

Nos últimos anos, grandes redes varejistas têm unido forças e fundado grandes grupos econômicos. Isto despertou um alerta na indústria brasileira, principalmente ao fato de que as associações de grupos de empresas varejistas formam grandes corporações e isto resulta em menos compradores no mercado, mais concentrado, mas com elevada representatividade, o que leva a perda do poder de barganha da indústria (ou importador) e pela pressão exercida forçará a indústria a repassar parte da margem de seu lucro a estas corporações, que poderão repassar ao consumidor, ou não, esta barganhada na compra. As demais empresas do ramo de varejo, menores, terão dificuldades em crescer ou mesmo haver novos entrantes (JUNIOR, 2015).

Os maiores varejistas do país hoje, em função de fusões e incorporações, como retrata (BARBOSA E MARCONDES, 2010) e (JUNIOR, 2015) são:

- 1- Via Varejo: composta pelo Grupo Pão de Açúcar (Extra, Pão de Açúcar, Assaí, dentre outras), Ponto Frio e Casas Bahia. Juntos somam 1.016 lojas.
- 2- Máquina de vendas: composta pelas lojas Insinuante, Ricardo Eletro, City Lar, Eletro Shopping e Lojas Salfer, juntos com cerca de 1.000 lojas;
- 3- Magazine Luiza, com 756 lojas.

Como o varejo é o mercado comum para a indústria de produtos eletrodomésticos e eletroeletrônicos, estas alterações no comércio desencadeiam necessidades de diferenciação e custo competitivo para continuar a ser atrativo ao varejo sem afetar significativamente a margem de lucratividade. Neste cenário

predatório, alguns requisitos são determinantes para o sucesso ou decadência do negócio: o controle de custos, a inovação de produtos ou serviços, controle da qualidade, lançamentos de novos produtos, o tempo para desenvolvimento de novos produtos, dentre outros.

A redução do ciclo de vida dos produtos é evidente, são mais curtos frente a modelos do passado, pela constante busca por novidades e design dos consumidores.

Para Albernathy *et al.* (1999) três tendências agravam os problemas inerentes ao modelo de varejo passado, composto por produtos com pequena variedade, com ciclos de vida longos e preço de venda era a competitividade. Para o novo modelo de varejo: consumidores demandam por um *mix* cada vez mais variado e dificulta o gerenciamento das empresas; o encurtamento do ciclo de vida dos produtos, aumentando os riscos relacionados a sobras; e o crescimento da competição.

2.1- Descrição da Empresa

A “Empresa A”, empresa familiar, originalmente paranaense, de capital fechado, possui uma grande variedade de produtos comercializados sob duas grandes marcas em todo o Brasil, no segmento de eletrodomésticos e eletro-eletrônicos, sendo líder em alguns destes segmentos no mercado varejista. Possui características fortes de marketing como seguidora de mercado.

A “Empresa A” foi fundada em 1956, em Curitiba-PR. Inicialmente produziu fogões e fogareiros. Anos depois, iniciou a produção de eletrodomésticos e nos últimos 10 anos também entrou no mercado de eletro-eletrônicos. Possui cerca de 4.000 funcionários diretos e demandas extras com mão de obra temporária. A “Empresa A” após 59 anos manteve-se entre as maiores empresas do mercado de eletrodomésticos. Possui segmentos de produtos com produção nacional de projetos nacionais e também importação de produtos e partes, através de parceiros asiáticos. Hoje tem a visão de estar presente em todos os lares brasileiros e cada vez mais inova e se adaptando às tecnologias e novidades para atender as necessidades

dos consumidores. A missão da empresa é oferecer as melhores soluções em produtos e serviços para os seus clientes.

Empreender no Brasil por si só já é um desafio. Manter uma empresa em crescimento contínuo por 59 anos exigiram mudanças e adaptações. Empreender em alto nível e concorrer com multinacionais torna o desafio ainda maior e tem exigido mudanças na estratégia da empresa. Para reduzir custos atua principalmente em tornar processos mais eficientes e automatizados e assim reduzindo mão de obra operacional, que tem sido um grande desafio. Outro ponto em destaque é a nacionalização de produtos anteriormente importados, por questões de viabilidade financeira, seja pela alta cotação do dólar ou por protecionismos governamentais.

Atualmente possui sedes nas cidades de:

- Curitiba: Administração Corporativa;
- Joinville: 3 plantas – 1 de Produção, 2 Centros de Distribuição, onde estão lotadas as áreas de Engenharia e SAC – Serviço de Atendimento ao Consumidor;
- Camaçari: 1 planta produtiva;
- Manaus: 1 planta produtiva e 1 Centro de Distribuição.

A empresa distribui os produtos principalmente através do nível 1, ou seja, através de revendedores e varejistas de todo o Brasil, porém também é possível adquirir através do nível 0 (venda direta incentivada) ou pelo nível 2, através de atacadistas e distribuidores que redistribuem os produtos.

O ambiente em que será desenvolvida a pesquisa para o *Case Empresarial* na “Empresa A” é a Engenharia de Produtos Eletrodomésticos, em Joinville-SC. Esta subdivisão da engenharia que contempla cerca de 40 famílias de produtos, entre eletroportáteis e cuidados pessoais. A equipe é formada por um Coordenador, 6 engenheiros brasileiros e 7 engenheiros chineses (lotados na China), dentre técnicos, analistas e assistentes, totalizando 49 pessoas. O foco principal de trabalho é o desenvolvimento de produtos importados tipo CBU – *Completely Built Units*, ou seja, produtos acabados montados.

Os clientes da “Empresa A” são atacadistas e varejistas do Brasil. Como exemplo dos maiores clientes: Casas Bahia, Ponto Frio, Lojas Salfer, Magazine Luiza, Angeloni, Havan, Martins, Armazém Paraíba, etc.

Um desenvolvimento de produto para comercialização no Brasil ou qualquer outro país, exige-se num primeiro momento a observância aos requisitos legais e normativos, que para o caso específico do Brasil busca-se a conformidade aos regulamentos exigidos pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) no que tange segurança elétrica, padrão brasileiro de plugue, Programa Silêncio do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), PBE (Programa Brasileiro de Etiquetagem), que promove as etiquetas ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação da Energia) e PROCEL (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), que demonstram a eficiência e o consumo de energia elétrica pelos eletrodomésticos e afins, dentre outros. Em suma, são inúmeros requisitos existentes hoje no país, e deve haver prudência e pesquisa para a correta identificação de quais são requisitos necessários para o produto em avaliação. Em resumo: estas certificações e exigências demandam bastante tempo dentro de um desenvolvimento de produto.

Este processo corre dentro da empresa sob grande sigilo, que de modo geral rege as atividades de engenharia de desenvolvimento de produtos, restritamente pelos setores responsáveis por cada etapa, sob termo de confidencialidade.

3- Proposta de Melhoria: Reduzir o tempo de desenvolvimento de novos produtos

Talvez antes de iniciar o desdobramento para o referido tema, deva-se refletir por que reduzir os tempos de desenvolvimentos de produtos, apenas para compreender a necessidade e importância do projeto. Bem, primeiro por que tempo representa custo, portanto, desprender mais tempo que o necessário representa desperdício. O tempo de lançamento pode representar a glória ou o desastre em relação aos concorrentes, por ser atual ou obsoleto ou mesmo se o concorrente iniciar as vendas de um produto antes, de forma que dificulte a estratégia de lançamento de um produto ou mesmo que o espaço já esteja ocupado no mercado.

Fatores que determinarão o sucesso para a solução deste problema:

- 1- Controle dos tempos de cada atividade: elaborar uma sistemática eficiente para medição e controle do tempo de cada atividade. Sabendo-se que alguma etapa está em atraso podem desencadear outras ações de recuperação do prazo nas etapas posteriores, habilitando atividades em paralelo dentre outras decisões gerenciais.

- 2- Retenção de Talentos: o trabalho de desenvolver produtos eletrodomésticos exige um longo treinamento e formação de conhecimento aplicado. Quando um profissional está formado, faz-se necessárias políticas de retenção. Para ganhar-se tempo nos projetos é necessária muita experiência, pois refina o processo e aumenta a precisão exigida em projetos de curta duração onde não é permitido errar. Entende-se por projeto como um esforço temporário destinado para desenvolver

um produto, serviço ou resultado determinado (PMI, 2004). A contínua busca pelo fazer mais com menos: reduzir custos, equipes enxutas; exigem equipes de alto desempenho, motivadas, treinadas e leais. A busca contínua pelos gestores em formar estas equipes constitui grande habilidade e esforço, e o grande desafio é alinhar a equipe aos objetivos organizacionais e corporativos. Alinhar as necessidades de diferentes grupos em um ambiente competitivo e de cultura familiar torna-se um grande desafio. Os recursos são escassos e nem sempre é possível recompensar todos. Atualmente, diante de uma onda de pessimismo que ronda os mercados e notícias de crise, a manutenção do emprego é algo importante a se preocupar.

- 3- Capacitação de colaboradores: o trabalho necessita de conhecimentos específicos que demandam esforço e tempo, de modo que se consiga nível de excelência e assertividade nas decisões ao longo dos desenvolvimentos. Apesar de ter históricos em documentos técnicos, a experiência e a vivência no dia-a-dia faz a diferença e traz a maturidade profissional.
- 4- Parceiros e fornecedores: é necessário formar parcerias fortes com fornecedores de matéria-prima e de serviços, de modo que juntos sanem as dificuldades no menor tempo possível. No entanto a busca por melhores custos, qualidade e quantidades causam certa “infidelidade” nesta parceria. A experiência e *Know How* dos fornecedores é fundamental para o sucesso dos projetos, tanto quanto a experiência interna.
- 5- Certificação de Produtos: Para os produtos eletrodomésticos há no Brasil grande exigência quanto a normativos de segurança elétrica e conservação de energia. A cada nova norma nova ou novas exigências do INMETRO faz com que o tempo naturalmente dilata-se, pois consistem em processos em entidades terceirizadas, e que nem sempre consideram a nossa prioridade ou mesmo nosso processo como prioridade dentre os demais clientes.

- 6- Comunicação: por tratar de fornecedores asiáticos, faz-se necessário que ambas partes desenvolvam uma língua para comunicação: o inglês. Por não ser a língua mãe de ambas partes, naturalmente há por vezes algumas perdas em alguns sentidos das palavras, e por vezes vários e-mails são trocados para o melhor entendimento. Outro fator é que a comunicação é feita com o contato comercial da empresa, e não com os responsáveis pela área técnica e engenharia, pois estes normalmente não falam ou escrevem em inglês.
- 7- Modificações de Projeto: após determinada fase do projeto, determinadas alterações demandarão mais tempo, e por vezes prejudicará a continuidade e por vezes refazer a certificação de produto.

3.1- Coleta de dados

Os dados, de maneira geral, foram coletados na esfera gerencial da “Empresa A”, de relatórios específicos do setor de Engenharia e de áreas envolvidas nos projetos, tais como Marketing, Importação, Qualidade, Assistência Técnica, Logística, Comercial e Diretorias. Estes dados são confidenciais e são relatados neste trabalho de acordo com a confidencialidade acordada com a instituição.

Dados cronológicos dos projetos executados:

Os dados foram extraídos de uma base de dados elaborada em Acess, no qual registra-se todas as datas dos *checkpoints* dos projetos, tais como data de amostra funcional, data de homologação, certificação, Material Gráfico, etc. Deste levantamento surge a Tabela 1, compreendendo os tempos médios de homologação para cada família de produto, com base nos dados dos projetos registrados.

Item	Familia	TOTAL (Dias)		Item	Familia	TOTAL (Dias)
1	Chaleira	141		19	Panela De Arroz	227
2	Umidificador	186		20	Multiprocessador	237
3	Moedor de Carne	186		21	Chapinhas	237
4	Torradeira	187		22	Escovas modeladoras	237
5	Batedeira	203		23	Ventiladores	243
6	Climatizadores	205		24	Circulador	243
7	Espremedor de Frutas	209		25	Grill	246
8	Pipoqueira	209		26	Sanducheira	247
9	Facas Eletrica	210		27	Panela Eletrica	247
10	Maquina de Algodao doce	210		28	Omeleteira	250
11	Aquecedores	211		29	Waffle/Crepe	250
12	Mixer	211		30	Secador de Cabelo	253
13	Ferro	214		31	Churrasqueira	263
14	Vaporizador	217		32	Panificadora	263
15	Aspirador de Pó	218		33	Fornos	272
16	Lavadora de Pressão	225		34	Escovas Rotativa	277
17	Fritadeiras	227		35	Liquidificador	292
18	Cafeteira	227				
				36	Médias	228

Tabela 1 - Tempo médio por família (dias)

De posse destes dados, analisa-se os tempos médios estabelecidos por família de produto e por tipo de projeto. Cada projeto, na etapa de homologação, também chamado de tropicalização, contempla várias etapas e entregas a cumprir. Algumas destas entregas/etapas dependem de resultados comprobatórios nos ensaios técnicos de: eficiência, qualidade, segurança e performance, de acordo com os requisitos da Empresa A na avaliação de toda a cadeia de desenvolvimento, outras etapas/entregas dependem de instituições e laboratórios de terceira parte e organizações governamentais. A análise destas etapas de processo está resumida na Tabela 2, com prazos médios necessários a cada etapa.

Homologação de Produtos											
Testes China (Eng)		Transito Amostras	Certificações				Testes Brasil	FORNECEDOR - CHINA			
Testes - Fase 1	Correções e melhorias	Transito amostras Brasil	Test Report Lab	Selo Ruído	Certificad o	Orquestra	Testes Fase 2	MG	Lote Piloto	Inspeção	Embarque
2 - 5	16 - 30	8 - 20	45 - 60	25 - 45	17 - 22	30	6 - 18	8 - 11	27 - 70	5 - 35	7 - 20

Tabela 2 - Tempos de cada etapa processo

Identificar caminho crítico e fases críticas, de maior duração ou de maior variação direcionarão às maiores oportunidades de reduções de tempos de desenvolvimento.

Obs: as etapas de certificações: Selo Ruído e Orquestra, são específicas para algumas famílias de produtos.

Competências a desenvolver:

Identificado juntamente com o RH – Recursos Humanos quais as competências a serem desenvolvidas no time, além das específicas técnicas. Muitas vezes algum atraso se dá por uma má interpretação de norma, e nestes casos buscar reciclagens sobre estes temas, além de temas relacionados a gerenciamento de projetos, persuasão e motivacionais.

Dados de fornecedores/parceiros:

Um bom fornecedor ou empresa parceira é extremamente importante no momento de decidir desenvolver alguma nova peça, serviço ou produto, de modo a contribuir e prover o crescimento mutuo, mas também compartilhando riscos. Para isso faz-se necessária cumplicidade pelo resultado geral do projeto, compartilhando recursos, dados, informações, etc., cooperativamente e embasada em uma relação de confiança e sigilo – por vezes regido por contrato de confidencialidade.

Para melhor qualificar os fornecedores, estabeleceu-se uma métrica e crivos avaliativos, para apontar os dados qualitativos (inspeções, campo), entrega de ordens de produtos e peças de reposição no prazo exigido, na forma de uma tabela com notas de 0 – 10. Vide Tabela 3 abaixo com um recorte simbólico de 2 fornecedores de cafeteiras, nomeados como F-1 e F-2.

Fornecedores		Insp. Brasil	Insp. China	Teste de vida	Pós venda	Ordens Emb. no prazo	Peças Emb. No Prazo	Reembolso	Amostras Emb. No prazo	Criteria		IQF	
NOME	Divisão									Qty	Entrega	Nota	Classif.
F-1	HOME APPLIANCE	10,0	9,1	7,1	8,33	2,38	4,02	Not Available	Not Available	8,9	3,2	6,0	Regular
F-2	HOME APPLIANCE	10,0	8,8	8,0	9,69	8,82	7,63	10,0	Not Available	9,1	8,6	8,9	Bom

Tabela 3 - Tabela de Índice de Qualidade de Fornecedores


Certificação de produtos:

Apesar de ser uma obrigação legal em vários países, a certificação compulsória de segurança para eletrodomésticos no Brasil é de certo modo recente, exigida nos pontos de venda a partir de 01/01/2013. Devido a isto toda uma infraestrutura laboratorial foi necessária para dar sustentação a esta demanda até então inexistente. Por vezes depara-se com gargalos, tais como laboratórios de ensaios sem agenda razoável para projetos prioritários, em determinadas épocas do ano.

Comunicação:

Nos e-mails de *check* e definição de atividades e negociações de correções e melhorias, buscar tratar do mesmo assunto mais de uma vez, sob diferentes palavras, sinônimos, exemplos ou contextualizações, para que o contato do fornecedor tenha absoluta certeza do que se pede. Não creio que caiba alguma medição deste item, apenas algumas entrevistas para compreender como outras áreas tratam deste tema.

Com base nos dados levantados, estes tempos serão arbitrados e o fluxo no software montado. Então ter uma forma sistemática para medir:

- 1- Tempo médio de desenvolvimento de produto, de cada produto, tal como medir as macro-fases do projeto: entre negociação e *briefing*, concepção e produção, *lead time* de entrega.
- 2- Flags de status por projeto: subdividir o projeto em várias etapas, definir fases e dar prazo para cada uma. Deste modo, em uma lista, será possível visualizar de maneira macro cada projeto, por fase e cor. Ex: Projeto X –  **Fase 3**, ou seja que está nesta fase e atrasado. Assim através deste painel será possível entrar no projeto com o responsável, ver quais são as próximas fases e como este tempo perdido poderá ser recuperado e o esforço para isso.

3.2- Ações de melhoria

O principal fator de sucesso para a redução do tempo de desenvolvimento, além do próprio controle dos tempos das atividades, mas atrelada à eficiência, proporcionada pela precisão e assertividade nas decisões do projeto, que por sua vez advém da capacitação e perícia dos profissionais envolvidos: da empresa ou dos fornecedores.

Como propostas de melhorias para reduzir o tempo de desenvolvimento, tem-se:

- 1- Construir o mapa de processo do processo de desenvolvimento de produtos
- 2- Neste mapa identificar atividades que possam ser realizadas em paralelo e quais seriam os recursos necessários para isso.
- 3- Plano de capacitação anual dos colaboradores: identificar competências a serem desenvolvidas e também direcionar eventos motivacionais. Incentivar a inovação.
- 4- Identificar os melhores fornecedores para os principais produtos e fortalece-los através de acompanhamentos, treinamentos e auditorias.

- 5- Aos laboratórios de certificação: propor contratos de prestação de serviços com prioridade para o atendimento e com prazos pré-negociados. Fortalecer a parceria e determinar direcionamentos sob condições emergenciais.
- 6- Elaborar tabela comparativa de fornecedores x notas e demais atributos para que a decisão gerencial por comprar de um ou outro fornecedor seja mais amigável a quem não acompanha a performance de fornecedores.
- 7- Melhorar a qualidade de dados de entrada de projetos – requisito de Marketing. Solicitar pesquisas de mercado e clientes de modo a evitar alterações de projeto durante o desenvolvimento.
- 8- Desenvolver critérios e políticas de Gerenciamento de Projetos e estrutura PMO (*Project Management Office*), adequada às características da empresa e *staff* disponível.
- 9- Determinar formato de controle do fluxo de trabalho (*workflow*), preferencialmente através de algum software que orquestre o andamento das atividades, designando o responsável, a atividade e o prazo para cumprimento, compondo relatórios gerenciais de acompanhamento dos projetos: etapa a etapa.
- 10- Reduzir etapas do trabalho de desenvolvimento no Brasil que exijam amostras e concentrar ao máximo estas responsabilidades ao fornecedor ou prestadores de serviço. Porém exigirá acompanhamento íntimo da equipe.

3.2.1- Indicadores

A empresa possui atualmente um robusto e consistente sistema de indicadores e Gestão de Metas, composto por metas gerais das áreas da empresa. A nível de engenharia um indicador que compõe o Sistema de Gestão de Metas é lançamento de produtos no prazo. Porém desta forma mede apenas o macro e determinados *checkpoints* de projetos e *gates* não são devidamente mensurados e no final sabe-se que o projeto foi concluído no prazo ou atrasado. O problema de apoiar-se apenas em indicadores representa medir o que passou (passado) e perder oportunidades de atuar no presente.

3.2.2.-Software de Workflow – EngPro.

Para aprimorar este controle a empresa investiu em um software customizado para monitorar e conduzir o fluxo de projeto: EngPro. Porém está em fase de testes e parametrizações. Cada etapa do projeto terá um tempo pré-definido para execução e quando houver atrasos gera alertas ao responsável do projeto e caso não seja sanado, escalona ao superior, até o corpo gerencial das áreas envolvidas.

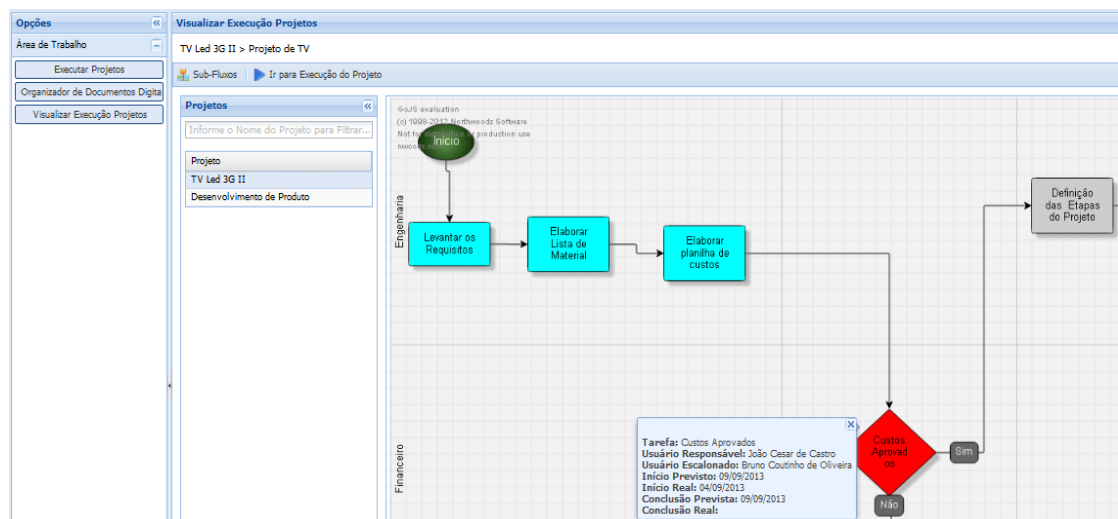
Este *software* funciona em ambiente *Web*, através de um navegador (*Internet Explorer, Chrome, Firefox, etc*). Através do fluxo elaborado para o projeto em questão (descrição da atividade, responsável e tempo) registra-se os dados históricos do projeto e também de documentos, pois determinadas atividades são dadas como cumpridas com a inserção de um arquivo pelo responsável da atividade.

Desde a abertura do projeto define-se uma data de finalização, determinada através do fluxo a ser seguido e o tempo previsto para cada uma, mas com o andamento do projeto a data real de entrega vai alterando-se conforme a conclusão de cada etapa: previsibilidade. Ou seja, caso uma atividade atrase 5 dias para entregar, o software atualiza a data de entrega real em 5 dias e manda um aviso ao

responsável do projeto, do qual espera-se que busque alternativas para retornar o projeto ao prazo, através de priorizações, alocação extra de recursos, atividades em paralelo, etc., que podem alocar mais custos, cabendo então ao gerente a permissão e validação das ações em reuniões de acompanhamento. Cada atividade entregue com atraso necessita de justificativa. O *software* EngPro possui controle de acesso e registro das ações, gerando históricos. É possível o controle de documentos do projeto.

Na Figura 1 tem-se a imagem representativa da tela do EngPro. O executor da atividade recebe por e-mail a informação de que a atividade anterior (dependente) foi concluída, de modo que inicie a próxima atividade pendente. Comentários sobre o andamento da atividade são importante para aquelas que demoram mais. A atividade pendente do fluxo fica em destaque e ao passar o *mouse* pelo ícone apresenta algumas informações elementares da atividade, como datas (prevista e real), executor responsável e o escalonado, tal como a descrição sucinta da atividade.

Figura 1 - Área de trabalho do EngPro



Fonte: o Autor

3.2.3 – Gerenciamento de Riscos – Comitê e FMEA

Outro projeto que também foi idealizado para tratar a redução do tempo de desenvolvimento foi chamado de Gerenciamento de Risco de Novos Produtos. Este projeto visa melhorar também a assertividade e confiabilidade, principalmente dos produtos não regulares ou lançamentos, através de análises de falhas históricas e previsíveis que possam impactar o consumidor final. Nestes casos o objetivo principal não é obrigatoriamente concluir um projeto em um prazo curto ou recorde, mas por tratar-se de produto novo na empresa, ou que lance poucos modelos historicamente, identificou-se que é necessária melhor compreensão dos requisitos do projeto tal como as expectativas dos consumidores e marketing. Isto representa em ganho de tempo posterior, evitando retrabalhos ou reprojetos. Ao final tem-se maior satisfação do consumidor final, com o atendimento das necessidades reais.

Propõe-se a criação de um comitê multidisciplinar para homologação assistida, envolvendo as áreas de: Engenharia, Assistência Técnica, SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor), Compras, Importação, Qualidade, Logística, Marketing e Certificação.

Compõe-se de alguns processos, etapas e documentos, a seguir:

- 1- Indicação do produto/projeto a ser avaliado;
- 2- Formação do grupo através da indicação das pessoas pelos gestores das áreas;
- 3- Pré-análise do produto em questão pelas pessoas indicadas;
- 4- Elaboração da FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis* – Análise de Modo de Efeito de Falha) pelo engenheiro responsável do projeto – classificando riscos para cada problema: priorizando e planejando as ações corretivas. É uma técnica utilizada para definir, identificar e eliminar falhas, erros potenciais ou conhecidos do item em análise antes que cheguem ao usuário final. Etapas da FMEA: Análise do produto, avalia a gravidade da falha (Severidade), a probabilidade da falha (Ocorrência), avalia a possibilidade de detecção da falha (Detecção);
- 5- Reunião presencial com o Comitê denominada *Day Use* – Dia de Usar: é o tempo reservado para que o participante indicado faça a sua análise individual do produto, explorando suas características físicas, funções, acessórios, material gráfico e usabilidade. Normalmente é colocado

produto similar da companhia e concorrentes para comparações. O líder do projeto conduz a reunião no formato de *Brainstorm*.

- 6- O representante de *Marketing* inicia a apresentação do projeto aos participantes, informando as características técnicas principais e o posicionamento do produto no mercado, comparando com modelos similares e/ou concorrentes.
- 7- Os participantes avaliam se o produto atende às suas expectativas, custo x benefício, design, funções, apelos comerciais, usabilidade e demais recursos disponíveis. Estes itens devem ser explorados e avaliados com notas de satisfação pré-definidas em um questionário de pesquisa;
- 8- A área de engenharia avaliará os riscos apontados, classificará e priorizará de acordo com a criticidade e impactos nas áreas apontadas;
Risco = Severidade x Ocorrência x Detecção
- 9- Elaboração dos planos de contingência (ação): o quê? Quem? Quando? Quanto?

3.2.4 – Laboratório Técnico e Cozinha Experimental - na China

De modo a dar sustentação técnica a projetos desenvolvidos na China, por fornecedores que nem sempre conhecem hábitos brasileiros e tipos de alimentos aqui consumidos, faz-se necessário o aprimoramento da experiência da utilização de produtos eletrodomésticos, ao qual chamamos de Tropicalização. No modelo até então em uso na empresa tratava de testes de Tropicalização no Brasil, executado em laboratório equipado para este fim, com diversos equipamentos, tais como: wattímetro, analisador de segurança, hi-pot, vacuômetro, data-logger (aquisição de temperaturas – associados a termopares), dentre muitos outros.

Porém para executar estes testes no Brasil haviam algumas demandas, tais como:

- 1- Tempo de trânsito de amostras para o Brasil;
- 2- Risco de retenção dos produtos pela Aduana Brasileira;
- 3- Custos logísticos elevados;

- 4- Custos com impostos elevados, na ordem de 60% do valor do produto declarado + o valor real do frete;

A estratégia principal foi de redução de tempo do processo, título deste trabalho, e dependeria do repasse do *know-how* que tínhamos no Brasil e desenvolver nossos funcionários engenheiros chineses.

As diferenças de costumes e culturas impediram que um simples documento fosse efetivamente executado como um brasileiro assim o faria. Deste modo, mais do que a técnica, o procedimento formatado não era a garantia de resultados convincentes. Havia ainda a indisponibilidade de determinados ingredientes, ou mesmo características físicas para reprodução de testes práticos com produtos de cuidados pessoais.

A solução encontrada foi da transferência temporária de técnicos e engenheiros, sob a contrapartida de custos de não se ter amostras enviadas para o Brasil. O custo mensal com o transporte das amostras equivalia aos custos de estadia e demais despesas de pelo menos 5 pessoas na China.

A proposta levada à aprovação da Diretoria da empresa consistia na construção de um laboratório, composto por algumas salas, de acordo com a necessidade de cada tipo de teste – normativo ou prático, atendendo a requisitos internacionais de segurança elétrica de eletrodomésticos, ou mesmo a requisitos de tropicalização. A proposta continha ainda o requisito de expatriação temporária de alguns técnicos e engenheiros para que não apenas fossem com o intuito de treinar as pessoas em algum procedimento, mas também levar um pouco dos costumes brasileiros e adaptar determinados testes e ingredientes à realidade local, tornando compatível os resultados com ingredientes ou acessórios locais aos que dispomos no Brasil.

A proposta foi integralmente aceita e os investimentos autorizados, na ordem de U\$ 300.000.

3.3 – Avaliação dos resultados obtidos

Após as aquisições dos instrumentos na China, feita pelos colaboradores da referida empresa em questão, com auxílio da equipe de brasileiros para ajudar nas instalações, calibrações e demais ajustes dos equipamentos. A imersão dos colaboradores fez com que determinados procedimentos fossem vistos sob uma nova ótica da realidade local. Vários ajustes de procedimentos foram feitos. Procedimentos ajustados às realidades chinesas.

Após a implantação do laboratório e início dos testes de homologação iniciou-se a medição dos tempos das etapas dos processos. Também foi transferida a etapa de testes laboratoriais de certificação compulsória, através de laboratório de terceira parte, de acordo com as portarias do INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, órgão regulador brasileiro.

Após o processo de homologação estar totalmente implantado e estabilizado, com as devidas correções de rotas necessárias ajustadas, passa a ser perceptível através dos indicadores da empresa as reduções de tempo na etapa de homologação e certificação, que juntas somam entre 20 e 50 dias em relação aos tempos descritos na Tabela 1 – contribuindo significativamente para a competitividade da empresa.

4- Conclusão

A composição deste estudo de caso empresarial permitiu a aplicação não apenas a aplicação das ferramentas explanadas durante o curso do MBA de Gestão Estratégica, tais como análises e comportamentos organizacionais, processo decisório, Tecnologia e Inovação, Gestão estratégica de pessoas e serviços, Economia Internacional, dentre outros, mas passou a ser um pensamento estratégico, o qual torna-se mais que uma lição aprendida, mas uma vivência.

Os principais fatores para o sucesso do projeto foi que se teve a oportunidade de não apenas rever um processo, mas também a oportunidade de o recriar. Esta oportunidade em inovar e recriar um método e processo gerou motivação e o engajamento dos envolvidos, que através desta imersão normativa, técnica e até cultural, encontrou-se outras maneiras de avaliar um problema. Também aproximou a relação cliente-fornecedor, fortalecendo parcerias e trocas de experiências.

O cenário no qual se baseou o estudo de caso é uma área de engenharia de produto, o qual é resguardado sob sigilo corporativo. Por esta razão principal algumas informações confidenciais não foram fornecidas.

5- Referências:

ABC Consultoria. **Programa de Aceleração do Crescimento – PAC-2**. Disponível em <<http://www.abceconsultoria.org.br/>> de Maio de 2010. Acessado em 10/11/2015.

ALBERNATHY, F.; Dunlop, J.; Hammond, J.; Weil, D. A Stitch in time: lean retailing and the transformation of manufacturing – lessons from the apparel and textile industries. New York: Oxford University Press, 1999.

ANSA BRASIL. **Vendas no varejo tem pior resultado desde 2003, diz IBGE**. Disponível em <<http://www.ansabrasil.com.br/>>. Acessado em 25/10/2015

BARBOSA, Rodolfo e MARCONDES, Carolina; UOL Economia. **Veja as principais fusões e aquisições do varejo brasileiro**. Disponível em <<http://economia.uol.com.br/>> Acessado em 24/10/2015.

CUNHA, Joana; Jornal Folha de São Paulo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/04/1615211-retracao-no-consumo-comeca-a-atingir-produtos-da-cesta-basica.shtml>. Acesso em 14/04/2015.

FELLET, João. BBC. **Crescimento baseado em consumo alimenta valorização cambial, diz Ricupero**. Disponível em < <http://www.bbc.com/>> em 06/03/2012. Acessado em 10/11/2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <www.ibge.gov.br> acessado em 10/11/2015.

JUNIOR, Antonio Santos; Universo Varejo. **Onda de fusões no varejo preocupa a indústria.** Disponível em <<http://www.universovarejo.com.br/>> acesso em 28/10/2015.

MENDES, Marcos; Brasil – Economia e Governo. **Por que é importante investir em infraestrutura?** Disponível em < <http://www.brasil-economia-governo.org.br/>> em 09/02/2011. Acessado em 10/11/2015.

PMI – Project Management Institute. **Um guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK.** 3ª Edição. Four Campus Boulevard, 2004.

RIBEIRO, Fabiana. O Globo. **Para IPEA, modelo de crescimento baseado em consumo está esgotado.** Disponível em < <http://oglobo.globo.com/>> em 03/07/2012. Acessado em 10/11/2015.

SANTOS, Altair. Massa Cinzenta. **Modal hidroviário tem expectativa de receber R\$ 2,7 bilhões do PAC2.** Disponível em < <http://www.cimentoitambe.com.br/>> em 7/11/2011. Acessado em 10/11/2015.

VALOR Economico. **Confiança do varejo tem queda recorde, aponta FecomercioSP.** Disponível em < <http://www.valor.com.br/>> em 9/09/2015. Acessado em 10/11/2015.